

(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

(12) **Offenlegungsschrift**
(10) **DE 197 38 189 A 1**

(31) Int. Cl. 6:
A 61 C 5/04

DE 197 38 189 A 1

- (21) Aktenzeichen: 197 38 189.8
(22) Anmeldetag: 2. 9. 97
(43) Offenlegungstag: 17. 6. 99

(71) Anmelder:
Steindorf, Michael, Dr.med., 99867 Gotha, DE

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

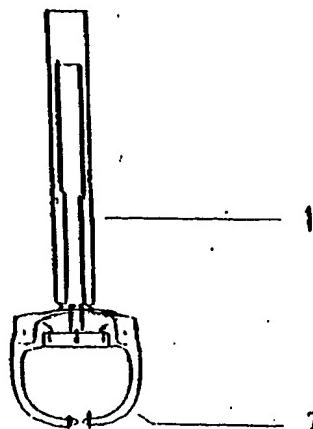
- (56) Entgegenhaltungen:
- | | |
|----|--------------|
| DE | 39 07 338 C1 |
| DE | 38 11 753 C1 |
| DE | 43 17 370 A1 |
| DE | 40 24 865 A1 |
| DE | 38 16 501 A1 |
| DE | 30 14 278 A1 |
| EP | 04 59 361 A1 |
| EP | 02 91 447 A2 |

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Zahnärztlicher Matrizenspanner zur Verfüllung zweiflächiger Backenzahnausnehmungen

(57) Der geteilte Matrizenhalter als Hilfsmittel zur zahnärztlichen Verfüllung von zweiflächigen Black-Klasse-II-Kavitäten mit plastischen Materialien ist aus einem Matrizenhalter 2 und dazugehörigem Matrizenchlüssel 1 aufgebaut, die lösbar miteinander verbunden sind. Der Matrizenchlüssel besteht aus einem Adapter 3 zur Aufnahme einer Feststellmutter 13 und einer mit einer Spiralfeder der versehenen Klemme 4 zu deren Fixation. Beim Festdrehen der Feststellmutter wird eine vorgebogene Feder 10 vom Matrizenhalter gestaucht, die miteinander verbundenen Halterbranchen 8 geschlossen und das an den Branchenspitzen 9 fixierte Matrizenband im Zahzwischenraum zum Halt gebracht. Nach Trennen des Matrizenspanners verbleibt der Matrizenhalter mit Matrize zur weiteren Füllungslegung im Mund. Aufgrund der geringen Größe ist der Matrizenspanner als zusätzliche Klammer bei der Kofferdamtechnik geeignet.



DE 197 38 189 A 1

Best Available Copy

besteht bei günstiger Füllungslage und beim Verfüllen der Kavität mit Amalgam o. ä. die Möglichkeit, auf das Trennen von Matrizenhalter und -schlüssel zu verzichten. Besonders geeignet ist der teilbare Matrizenspanner im Indikationsbereich der zweiflächigen Black-Klasse-II-Kavitäten, da lediglich die Kunststoff- oder Stahlmatrize als Einwegartikel nicht sterilisierbar und wiederverwendbar sind.

Eine Einsatzerweiterung erfährt der geteilte Matrizenhalter durch Aufstecken von Gummikappen auf die Branchenspitzen, wodurch auch unperforierte Matrizenbänder durch Druck auf den Zahn, den Zahzwischenraum oder der beiden Branchenspitzen gegeneinander fixiert werden können.

Hervorragend geeignet ist der Matrizenhalter als zusätzliche Klammer zum Niederhalten des Spanngummis bei der Kofferdamtechnik.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 den Matrizenspanner zusammengesetzt (Maßstab 1 : 1)

Fig. 2 den Matrzenschlüssel (Vergrößerung 2 : 1)

Fig. 3 den Matrizenhalter mit Feststellmutter gespannt (Vergrößerung 2 : 1)

Fig. 4 der Matrizenhalter in der Seitenansicht (Vergrößerung 2 : 1)

Fig. 5 den Matrizenhalter entspannt (Vergrößerung 2 : 1)

Fig. 6 eine Feststellmutter in der Seitenansicht und Draufsicht (Vergrößerung 2 : 1)

Der Matrizenspanner (Fig. 1) ist aus zwei Teilen, einem Matrzenschlüssel 1 und einem Matrizenhalter 2 zusammengesetzt. Dabei sollte besondere Sorgfalt auf die Handlichkeit des Schlüssels gelegt werden, da bei einem möglichst geringen Durchmesser und einer kleinen Länge sowohl die Arretierung des Schlüssels auf dem Matrizenhalter als auch dessen Fixierung in der Mundhöhle des Patienten problemfrei erfolgen muß. Die konstruktiven Details des Matrzenschlüssels sind aus der Fig. 2 ersichtlich. Der Schlüssel besteht hier im wesentlichen aus zwei Teilen, dem Adapter 3 und der mit einer Spiralfeder gespannten Klemme 4. Die die äußere Umrißform der Feststellmutter 13 exakt wiedergebende stirnseitige Öffnung 5 garantiert die formschlüssige Verbindung zwischen Matrzenschlüssel und -halter. Durch Druck auf die Klemme im Bereich der Griffmulde 6 wird deren Kralle 7 angehoben und der Matrzenschlüssel kann bis zum unteren Anschlag 14 auf die Feststellmutter 13 geschoben werden. Beim Loslassen der Klemme 4 rastet die Kralle 7 in die Vertiefung 16 der Feststellmutter ein und sichert die Verbindung. Durch erneuten Druck auf die Klemme wird die Verbindung schnell wieder gelöst.

Der Durchmesser des Schlüssels beträgt in Abhängigkeit vom eingesetzten Material 6-8 mm.

Aus den Fig. 3 bis 5 sind die konstruktiven Bestandteile des Matrizenhalters 2 dargestellt. Danach besteht der Halter aus zwei Branchen 8 mit entständigen Spitzen 9 - zum Aufstecken des Matrizenbandes oder der Gummikappen, die sowohl über eine Stahlfeder 10 als auch über einen Steg 11 miteinander verbunden sind. Durch die Stahlfeder 10 wird eine Schraube 12 geführt, die am Steg 11 fixiert ist. Dabei liegt die Fixierung zwischen Steg 11 und Klammerbranchen 8 unterhalb der Verbindungsstelle der Feder 10 mit den Branchen, um die aktivierte Feder nach Lösen der Feststellmutter 13 wieder in ihre Ausgangslage gleiten zu lassen. Im entspannten Zustand drückt die vorgebogene Feder 10 die Branchen 8 auseinander (Fig. 5). Für die Handhabung des Matrizenspanners im Munde des Patienten ist die in Fig. 4 dargestellte Formgebung der Branchen 8 in der Seitenansicht wichtig. Damit wird ein Führen des Matrizenspanners entlang der Kauchzene auch im hinteren Mahlzahnbereich ermöglicht und die Drehbewegungen am Matrzenschlüssel

erleichtert. Ein Vergleich der Fig. 3 und 5 zeigt, daß durch Anziehen der Feststellmutter 13 sowohl der Federbogen 10 vermindert und damit die Feder gestaucht wird als auch die Branchen 8 in der Feder durch Anheben der Schraube 12 um 5 die Verbindungsstelle zwischen Feder und Branchen gedreht werden. Damit schließen sich die Branchenenden 9. Beim Lockerdrehen der Feststellmutter 13 drückt die Feder 10 die Branchen 8 bis in die Ausgangsstellung auf.

Die Fig. 6 stellt einen Gestaltungsvorschlag für die Feststellmutter 13 dar. So hat die Mutter in diesem Ausführungsbeispiel einen quadratischen Querschnitt im äußeren Profil 15 und wird durch eine zirkulär umlaufende Vertiefung 16 in ihrer Längsachse unterbrochen. Am unteren der Feder 10 zugewandten Ende ist die Feststellmutter mit einem scheibenförmigen Abschluß 14 versehen, der ein schnelles Auffinden der Endposition beim Zusammensetzen von Matrzenschlüssel 1 und -halter 2 ermöglicht und gleichzeitig die axialen Drehbewegungen der Feststellmutter um die Schraube 12 erleichtert.

Patentansprüche

1. Geteilter Matrizenspanner als Hilfsmittel zur Füllung zweiflächiger Black-Klasse-II-Kavitäten, dadurch gekennzeichnet, daß ein Matrizenhalter (2) mittels Schlüssel (1) am Zahn festgespannt und wieder gelöst werden kann, indem die Branchen (8) des Matrizenhalters unter Stauchung einer Feder (10) geschlossen werden und sich nach Lösen einer Feststellmutter (13) öffnen.

2. Geteilter Matrizenspanner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zugehöriger Schlüssel (1) aus einem Adapter (3) und einer mit einer Kralle (7) versehenen Klemme (4) aufgebaut ist.

3. Geteilter Matrizenspanner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Klammerbranchen (8) des Matrizenhalters (2) sowohl über eine vorgebogene Feder (10) als auch über einen Steg (11) miteinander verbunden sind.

4. Geteilter Matrizenspanner nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsstellen zwischen den Klammerbranchen (8) und einem Steg (11) unterhalb der Verbindungsstellen der Branchen (8) mit einer Feder (10) angeordnet sind.

5. Geteilter Matrizenspanner nach Anspruch 1 bis 4 dadurch gekennzeichnet, daß eine zugehörige Feststellmutter (13) eine vier- oder sechseckige äußere Umrißform, einen unteren Anschlag (15) und eine zirkuläre Vertiefung (16) aufweist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

12. Zeichnungen

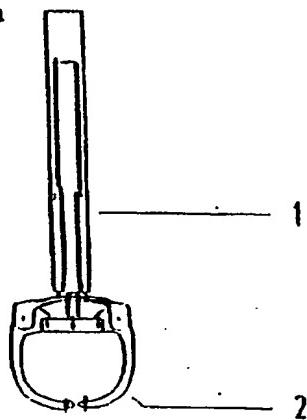


FIG 1

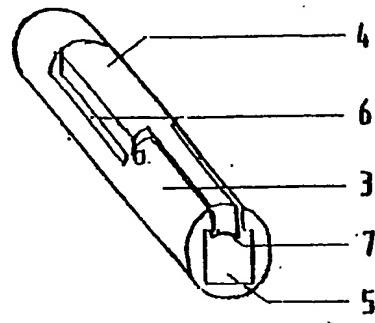


FIG 2

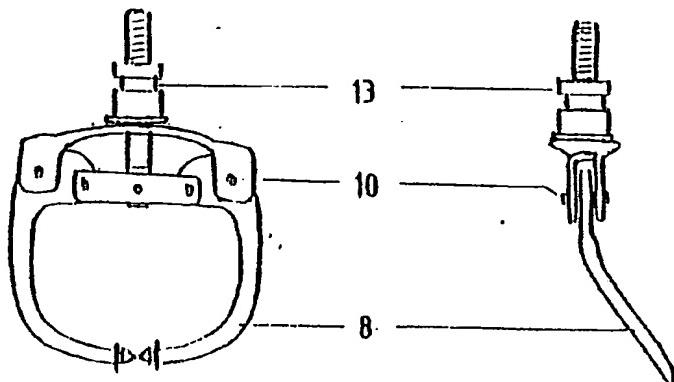


FIG 3

FIG 4

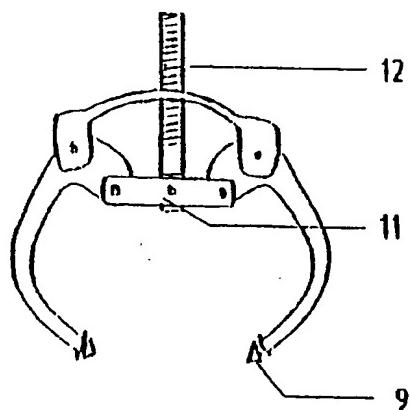


FIG 5

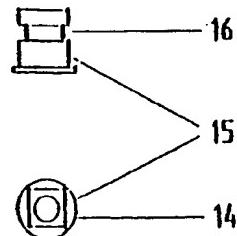


FIG 6